

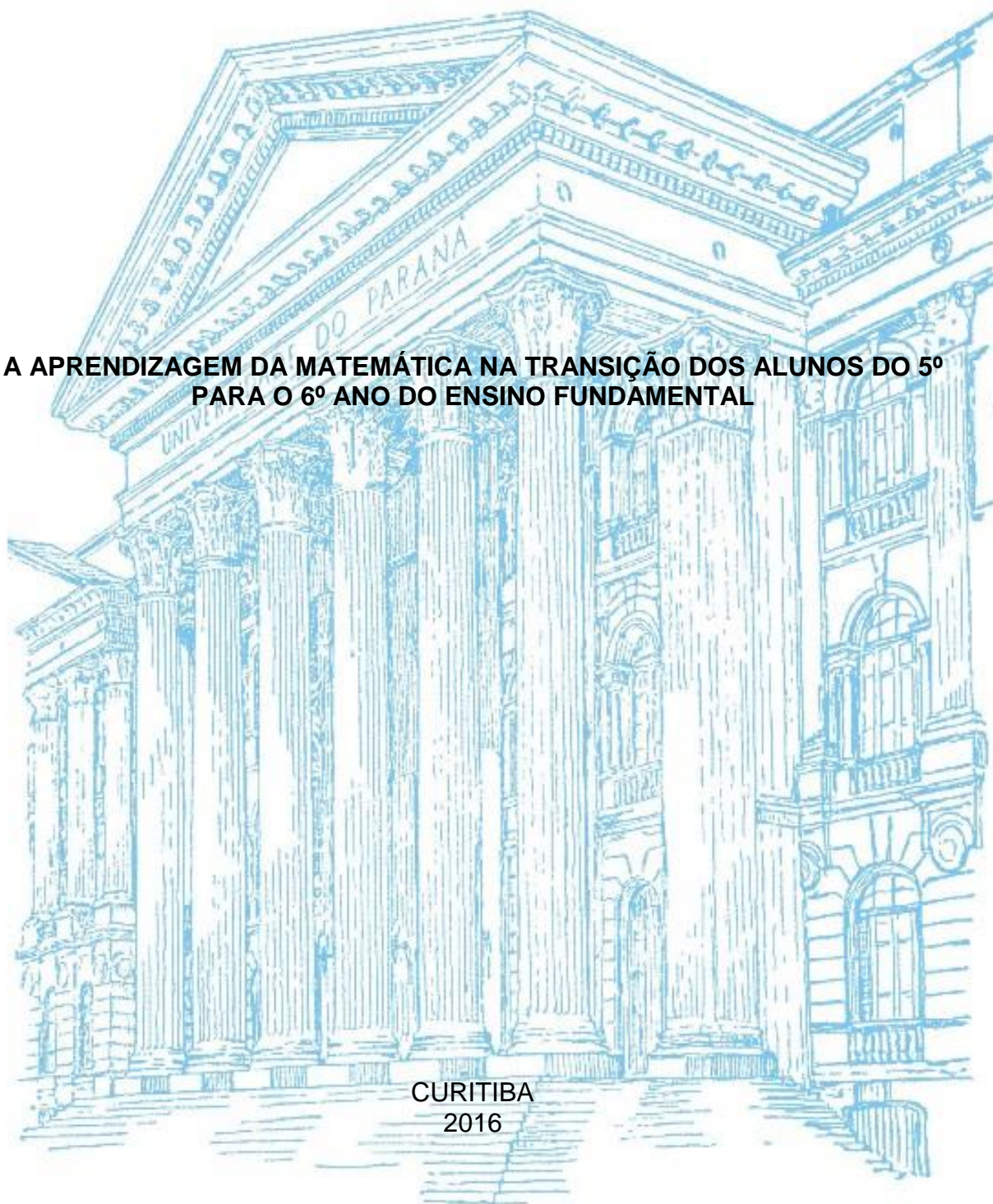
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

EUDINÉA DE AGUIAR DE FREITAS

**A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DOS ALUNOS DO 5º
PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CURITIBA
2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

EUDINÉA DE AGUIAR DE FREITAS

**A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DOS ALUNOS DO 5º
PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho apresentado como requisito à obtenção
do grau de especialista no Curso de
Especialização em Coordenação Pedagógica,
Setor de Educação, Universidade Federal do
Paraná.

Orientador (a): Vivian Isleb Rodrigues

CURITIBA
2016

A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DOS ALUNOS DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

RESUMO

O presente artigo tem como objeto de análise a aprendizagem da matemática no processo de transição dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental fase I para o 6º ano do Ensino Fundamental fase II. Problematizou-se em que medida é possível superar a dificuldade na aprendizagem do ensino da matemática, no processo de transição dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental fase I para o 6º ano Ensino Fundamental fase II. Como parte dos encaminhamentos realizou-se uma pesquisa bibliográfica de autores que discutem acerca do tema estudado. Como resultado da pesquisa, identificou-se por meio de jogos matemáticos uma possibilidade de metodologia diversificada que poderá contribuir no processo de ensino na aprendizagem das competências matemáticas e na tentativa de solucionar a problemática quanto à aprendizagem da matemática, no processo de transição dos estudantes.

Palavras-chave: transição do 5º para o 6º ano no ensino de matemática.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objeto de análise a aprendizagem da matemática no processo de transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental de 9 anos.

Conforme a LDBEN nº 9394/96, cabe aos municípios à responsabilidade de ofertar a Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Já o ente federado é de responsabilidade ofertar as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ou seja, o 5º ano é organizado pelos municípios e o 6º ano pelas redes estaduais.

Em virtude dessa divisão de responsabilidades na oferta do Ensino Fundamental, a organização curricular do 5º e 6º ano acaba se tornando diferente, de acordo com as realidades e necessidades de cada município e estado. Como por exemplo, nos anos iniciais há a tendência de ter um professor regente, que é responsável por ensinar os conteúdos das áreas do conhecimento, não há muitas rupturas no tempo de aula, o ambiente é mais acolhedor, há um vínculo maior com o professor regente, dentre outros. Já nos anos finais, há um professor para cada área do conhecimento, o tempo de aula dura em torno de 50 minutos, há maior ruptura no processo de ensino-aprendizagem, parece não haver continuidade entre uma disciplina e a outra, etc.

No que tange especificamente a Matemática, acaba sendo uma das disciplinas que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem. Muitas vezes, nos anos iniciais os professores parecem ter um tempo maior para ensinar os conteúdos, que possibilita também a utilização de metodologias variadas e os alunos se deparam com um tempo maior para desenvolver a aprendizagem. Já a partir do 6º ano, com a organização curricular disciplinar, acontece uma redução de aulas semanais de matemática, se comparado com a série anterior. As aulas também tem duração de 50 min. Há também a inserção de novos conteúdos/desdobramentos e aprofundamentos. Todas essas mudanças dificultam a diversificação da metodologia no processo de ensino.

Diante da breve contextualização acerca do tema investigado problematiza-se: em que medida é possível superar a dificuldade na aprendizagem da disciplina de matemática, no processo de transição dos alunos do 5º para o 6º ano?

Para efeito deste texto, sistematizou-se e organizou-se o conteúdo em três partes. Primeiramente apresentam-se breves considerações acerca das dificuldades em aprender Matemática. A segunda parte traz os jogos matemáticos como uma metodologia diversificada para o ensino de matemática, que poderão contribuir no processo de transição do 5º para o 6º ano e, por fim, as considerações finais.

1- Dificuldades em aprender matemática

Normalmente nas escolas a disciplina de matemática acaba sendo uma das disciplinas que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem. Muitas vezes, nos anos iniciais os professores parecem ter um tempo maior para ensinar os conteúdos, que possibilita também a utilização de metodologias variadas e os alunos deparam com um tempo maior para desenvolver a aprendizagem (SOUZA, 2006). Porém às vezes essa possibilidade de um tempo maior não significa que o aluno vai de fato sanar as suas deficiências e dificuldades que enfrenta com a matemática, pois muitos docentes também trazem consigo certo bloqueio ao ensinar a matemática, construindo dessa forma uma abstração ainda maior no educando, o qual pode levar para o resto da vida.

Parece acontecer no período da transição dos alunos do 5º ano Ensino Fundamental fase I e do 6º ano Ensino Fundamental fase II uma falta de mediação entre os professores, equipe pedagógica com o firme propósito e, acima de tudo, a falta de compromisso de auxiliar nas possíveis dificuldades que os educandos irão deparar no processo de ensino aprendizagem da matemática.

Para Bossa (1998, p. 227) “a adolescência é uma fase singular da vida devido à ocorrência simultânea de um conjunto de mudanças evolutivas na maturação física, no ajustamento psicológico e nas relações sociais.” Todas essas alterações físicas e emocionais paralelamente à entrada no 6º ano do Ensino Fundamental fase II interfere de forma relevante e séria na aprendizagem do educando, principalmente no ensino da matemática, onde a maior dificuldade para os estudantes nesse período é a organização.

A partir do 6º ano há o aumento no número de professores, ampliação dos conteúdos curriculares, dos deveres de casa e trabalhos, sem contar que

cada professor possui metodologia diferenciada para ensinar e formas diferentes de se relacionar com os alunos.

Quando nos referimos ao ensino da matemática essa ruptura ocorre de forma brusca, pois muitas vezes a sequência didática dos conteúdos de matemática acontece de forma superficial. Além disso, devido à limitada formação inicial e continuada do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental, pode ocorrer à falta de métodos diferenciados para o ensino da matemática que pode fazer com que os educandos não contextualizem de forma clara os conteúdos trabalhados e não consigam adquirir habilidades para o raciocínio lógico e resolução de problemas do cotidiano. Na concepção de Freitas (2007, p. 44):

...A formação continuada transforma-se em recurso estratégico para que as “inovações” sejam materializadas nas salas de aula. Em outra lógica, a dinâmica da formação continuada consiste em um caminho para a reapropriação da experiência adquirida, tendo em vista adequá-la com as novas situações vividas pelos docentes na atualidade.

Nessa transição dos alunos do 5º ano para o 6º ano os alunos se deparam com um professor com formação acadêmica e com domínio de conteúdo especializado, onde usa termos científicos para explicar os conceitos matemáticos, podendo deixar os estudantes confusos com a nova metodologia e linguagem dos termos. Fato que é confirmado por Tardif (2011, p. 286), quando o mesmo diz:

... Esse modelo comporta a implantação de novos dispositivos de formação profissional que proporcionam um vaivém constante entre a prática profissional e a formação teórica, entre a experiência concreta nas salas de aula e a pesquisa, entre os professores e os formadores universitários.

Os alunos parecem não conseguir raciocinar de maneira coerente em relação a problemas do cotidiano e sentem dificuldades quanto: a leitura e escrita de símbolos matemáticos; aos vocabulários científicos que são encontrados nos livros didáticos; as operações mentais e na compreensão e interpretação de conceitos. São muitos fatores que dificultam o processo de ensino-aprendizagem de matemática para turmas do sexto ano. Dentre eles, quando o processo de ensino é tratado sem a didática correta e mecanismos motivacionais convincentes, o aprendiz muitas vezes foge da sala de aula, mesmo que o corpo esteja presente

seus pensamentos vão para outros lugares. Ensinar e aprender matemática não são tarefa simples.

Grande preocupação nos espaços educativos referente à disciplina de matemática, é que ela não tem relação com a vida extraescolar, nos espaços educativos o que predomina são mentes que precisa despertar para o grande universo do aprender a matemática e quão belo é ser capaz de assimilar os conhecimentos teóricos de matemática com a escola e fazer um elo e uma ponte a luz da teoria. Fernandez (2001, p.32) define dificuldades de aprendizagem como uma situação “que provém de causas que se referem à estrutura individual da criança, tornando-se necessária uma intervenção psicopedagógico mais direcionada” . A autora afirma ainda:

Fracasso escolar afeta o aprender do sujeito em suas manifestações sem chegar a aprisionar a inteligência: muitas vezes surge do choque entre o aprendente e a instituição educativa que funciona de forma segregadora. “Para entendê-lo e abordá-lo, devemos apelar para a situação promotora do bloqueio (FERNANDEZ, 2001, p.33)

A matemática está dividida em componentes onde o educando não é direcionado para que possa conhecer e identificar e por meio disso relacionar seus conhecimentos teóricos com situações concretas, as aulas se reduzem apenas nos cálculos e hoje existe maquinas e o aluno se sente obrigado a fazer uma série de cálculos onde o cansa e o deixa isento de raciocinar e resolver problemas e assim impede o aluno a adquirir outras competências. Como afirma Brito (2001, p. 79) que as habilidades matemáticas e suas relações vem a partir de uma:

Aquisição de conceitos e dos significados dos conceitos e é fundamental para a aprendizagem escolar uma vez que a maioria das atividades em sala de aula está baseada na aquisição de conceitos que serão, posteriormente, utilizados para a aprendizagem de princípios e na solução de problemas. Na aprendizagem de conteúdos escolares, as atitudes dos alunos em relação às disciplinas também exercem considerável influência.

Os alunos só mudam de época e endereço, pois a aversão pela disciplina de matemática continuam a mostrar muita dificuldade na aprendizagem do ensino da matemática, o pior que essa dificuldade é demonstrada porque muitas vezes a imagem que os alunos possuem da matemática é que ela é abstrata por excelência e muito distante da realidade dos alunos.

Existe outra dificuldade pouco comentada sobre o ensino da matemática que é a baixa frequência da leitura de textos sobre a história da matemática e assim o aluno perde todo o interesse pela disciplina.

O não associar a disciplina de matemática com a realidade do aluno a faz ser uma ciência exata isolada, sem sentido e dessa maneira o aluno perde todo o estímulo para aprender, a matemática é conduzida de forma fragmentada em relação à escolha dos conteúdos a serem ministrados, não há prioridade dentro do currículo para buscar alternativas interessantes vinculadas ao conhecimento junto às outras áreas do conhecimento e também em situações cotidianas. Porém a formação dessa rede de discussão segue os princípios discutidos por Zeichner (1993, p. 15)

A reflexão não deve limitar-se aos aspectos individualizantes da sala de aula, deixando de considerar as condições sociais do ensino que influenciam todo trabalho docente; A prática reflexiva não deve ser individualizada, pois, quando ocorre o isolamento dos professores, os problemas não são percebidos em suas relações mais complexas.

Outro fator preponderante em relação à dificuldade enfrentada pelos alunos do 6º ano em transição são os simbolismos matemáticos, essa linguagem é inserida bruscamente no aluno sem uma motivação, tornando a disciplina ainda mais abstrata e confusa, o aluno não interessa por simbolismos sem nenhum objetivo que satisfaça a curiosidade na utilização de tais elementos. Gomez-Granell (1989, p.7) afirma:

“Que a maioria dos alunos aprendem a aplicar os símbolos da linguagem matemática de acordo com certas ‘regras’ que não têm qualquer justificação referencial que as coloque sentido”. Tal pensamento nos faz inferir de que o indivíduo surdo pode muitas vezes apresentar essa característica, haja vista que ao apresentar o conteúdo matemático ao aluno surdo, o professor ouvinte despreza as possíveis interpretações que o mesmo pode ter devido a falta de entendimento dos referidos símbolos.

Uma dificuldade que influencia de maneira complexa e sem muita ênfase é a discalculia, BRITO, H.M.S. 1996, p 79 Com a dificuldade de leitura e cálculo matemático sobre o ensino os alunos sofrem e são rotulados pelos colegas por não conseguirem compreender conceitos básicos e visíveis no ensino da matemática, e assim repudiam tudo que se refere aos números, pois diante de não compreender o seu espaço contextualiza e generaliza qualquer conceito do

ensino da matemática como sendo difícil e sem fundamento. O processo de aprender no âmbito escolar para alguns autores é visto através da concepção que a incapacidade de aprender matemática dificulta o seu convívio social. (COLL; MARCHESI e PALACIOS, 2004, p.53) afirmam que:

(...) Distúrbios na aprendizagem podem ser qualificadas como *generalizadas*, por afetar quase todas as aprendizagens, (escolares e não escolares), e como *graves*, por serem afetados vários e importantes aspectos do desenvolvimento da pessoa (motoras, linguísticas, cognitivos, etc.), geralmente como consequência de uma lesão ou de um dano cerebral manifestado, observável, cuja origem é adquirida (durante o desenvolvimento embrionário ou em acidente posterior ao nascimento), ou fruto de alguma alteração genética. Por último, também são qualificadas como *permanente*, já que o prognóstico de solução das é muito pouco favorável. (...) Em outras ocasiões, as Das são consideradas como inespecíficas porque não afetam o desenvolvimento, de modo a impedirem alguma aprendizagem em particular. Nem sequer se fala delas em termos de *leve* gravidade (muitas vezes nem como DA), e, embora algumas pessoas costumam dizer de si mesma que “não servem” para ou aquela aprendizagem (por exemplo a matemática), ou inclusive para o estudo em geral, não há nenhuma razão intelectual (de QI, etc.) que as justifique ; ao contrário, a causa pode ser instrucional e/ou ambiental com uma influencia especial sobre variáveis pessoais, tais como a motivação. Ou seja, poderia ser evitadas e solucionadas com relativa facilidade do ponto de vista da análise técnica psicopedagógico.

Nesse contexto existem diversos fatores relacionados aprendizagem da matemática e muitas dificuldades, a qual era descoberta no início da vida escolar, e hoje essa dificuldade tem sido levada até a chegada do aluno no 6º ano do ensino Fundamental fase II, deixando cada vez mais o educando com receio na construção do seu conhecimento matemático, para o educando que possui a discalculia o seu desempenho e habilidades para a resolução que envolve competências aritméticas, compreensão de tabelas e interpretação de problemas vai problematizar um agravante muito complexo no seu processo de ensino aprendizagem da disciplina de matemática. O transtorno na Matemática caracteriza-se da seguinte forma, de acordo com Sanchez (2004, p. 177):

A capacidade matemática para a realização de operações aritméticas, cálculo e raciocínio matemático, capacidade intelectual e nível de escolaridade do indivíduo não atinja à média esperada para sua idade cronológica. As dificuldades da capacidade matemática apresentada pelo indivíduo trazem prejuízos significativos em tarefas da vida diária que exigem tal habilidade. Em caso de presença de algum déficit sensorial, as dificuldades matemáticas ultrapassam aquelas que geralmente está associada. Diversas habilidades podem estar prejudicadas nesse Transtorno, como as habilidades linguísticas (compreensão e nomeação de termos, operações ou conceitos

matemáticos, e transposição de problemas escritos ou aritméticos, ou agrupamentos de objetos em conjuntos), de atenção (copiar números ou cifras, observar sinais de operação) e matemáticas (dar sequência a etapas matemáticas, contar objetos e aprender tabuadas de multiplicação).

Observa-se que existem muitas dificuldades de aprendizagem relacionadas ao ensino da matemática, tais dificuldades podem estar relacionadas ao aluno, a escola ou a fatores externos e nesse conjunto o planejamento deve ser fator principal na dinâmica do professor.

2- Jogos matemáticos: contribuições para o processo de transição do 5º para o 6º ano

Desde o homem primitivo faz-se necessário o uso da matemática, e analisando o passado através de leitura observa-se que os antigos povos usavam a matemática procurando atender suas necessidades, e assim o homem encontrou-se envolvido com matemática. Ele conta, mede e calcula, mesmo que ainda não seja capaz de formalizar conceitos matemáticos e realizar operações abstratas ou reflexões científicas. O ensino-aprendizagem da disciplina de Matemática deve ser dinâmico e interessante ao aluno, e assim despertar um interesse pelo estudo através de novas metodologias. O estudante precisa de estímulo, situações que envolvam aplicações matemáticas do cotidiano e devidamente serem introduzidas no planejamento do professor, onde o conteúdo estudado em sala contribua de forma significativa para a integração do aluno na sociedade. Nádia Bossa (2007, p.110) discute os fatores que podem interferir no raciocínio lógico-matemático dos alunos.

Para que o educando comece a abstrair conceitos, compreender o processo de dedução em determinada situação problema visualizando possíveis alternativas o trabalho com materiais lúdicos podem ser trabalhados na fase I do Ensino Fundamental e se estender a partir do 6º ano do Ensino Fundamental fase II, mas não pode esquecer que para haver êxito faz-se necessário um trabalho conjunto, com professores, pais, alunos e o apoio do sistema de ensino.

As dificuldades em aprender matemática fazem parte da realidade e do cotidiano das escolas de Ensino Fundamental e é muito evidente no processo de transição dos alunos do 5º ano para o 6º ano do Ensino Fundamental fase II. Um

caminho para amenizar tais dificuldades e para buscar contribuições para a aprendizagem dos conceitos matemáticos, neste processo de transição, pode ser a confecção de jogos matemáticos e o uso desses jogos confeccionados pelos alunos nas aulas de matemática. As soluções de problemas através de jogos matemáticos permitem que a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções se tornem cada vez mais fácil para o educando. O uso e a manipulação de materiais lúdicos e didáticos é importante, assim podem desenvolver o raciocínio lógico. Nessa construção do jogo matemático o educando adquire muitos conceitos importantes, até então despercebido para eles.

A figura do professor durante os jogos matemáticos devem ser de mediador no processo de aprendizagem do aluno, dedicar muito através de coragem, ação, e a com permanência da ação lúdicas no ensino aprendido do aluno inserido no 6º ano do Ensino Fundamental fase II. Nesse processo de mediação e ação, o uso de situações desafiadoras que estimulam o raciocínio e a concentração em sala de aula torna-se um mecanismo eficiente que apresenta ao educando uma linguagem com a qual ele já está acostumado e o aproxima de situações reais e presentes em seu cotidiano. Faz-se necessário um planejamento de atividades lúdicas que estimulem nos alunos o prazer de aprender dentro do grupo de forma participativa, com o respeito ao próximo na busca de resolver situações problemas do cotidiano escolar e principalmente social.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos, que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva. Notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos jogam apresentam um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BORIN, 2007, p.9).

O uso de jogos matemáticos pode trazer contribuições importantes para aprendizagem. Ao trabalhar um determinado conteúdo o professor de matemática pode fazer uso dos jogos matemáticos confeccionados pela turma sempre que possível optar por uma estratégia que considere melhor para alcançar os objetivos do ensino aprendizagem onde por si dentro da sala de aula apenas com a didática e a teoria não alcança os objetivos propostos no plano de aula do

conteúdo, através dos jogos matemáticos, na confecção dos mesmos os alunos constroem conceitos em relação a determinado conteúdo matemático.

Destaca-se nos jogos matemáticos dentro do ensino da matemática uma fundamental importância para haver interação entre aluno-aluno e professor-aluno, onde cada participante é um ser atuante e devem ser respeitados como tal, com suas opiniões, seus erros e seus acertos e acima de tudo fazer um intercâmbio com o grupo para que haja uma aprendizagem autônoma, visando um bom desempenho intelectual do estudante. A Matemática é uma disciplina fundamental na formação dos alunos e na sua inserção na sociedade em que vivem com posse dos pré-requisitos na disciplina de matemática os alunos estarão preparados a continuar os estudos com sucesso e principalmente motivados para atuar na sociedade.

D' Ambrósio (1991, p.1) afirma que “[...] há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”.

As palavras do autor evidenciam a necessidade de abandonar o tradicionalismo, a matemática deve despertar um encantamento no querer aprender, não somente pela necessidade, mas também pelo enriquecimento do conhecimento que a disciplina da matemática é para o ser humano, e os jogos matemáticos além de serem ótimos para o desenvolvimento do raciocínio lógico, desenvolve a criatividade e facilita na capacidade de resolver problemas cotidianos, além de despertar um interesse pela disciplina de matemática.

É evidente que na aprendizagem de matemática com os jogos ter uma atitude onde se deve esperar a vez é de grande importância no aprendizado e a necessidade da oralidade se faz presente no processo de interação dos participantes, onde inconscientemente os alunos apresentam diversas possibilidades e interesse nas estratégias para resolver os desafios apresentados durante o jogo e assim interagem de forma compreensiva aguardando a vez e acima de tudo construindo um aprendizado autônomo. Segundo Malba Tahan (1968, p.12).

Para que os jogos produzam os efeitos desejados é preciso que sejam de certa forma, dirigidos pelos educadores. O professor neste contexto deve ter um objetivo inserido ao seu plano de aula, para que o ensino aprendizagem da matemática aconteça de forma coerente, clara e com resultado significativo na vida cultural do estudante.

Faz-se necessário auxiliá-los na construção dos jogos e também das regras e no processo da confecção toda atenção ainda se torna pouco, pois existem detalhes que não podem ser esquecidos, desde a compra dos materiais, uso de materiais recicláveis, tempo gasto na confecção, isso tudo faz parte da disciplina de matemática e deve ser inserido no conteúdo, para despertar no educando que a matemática o rodeia o tempo todo, a essa observação o professor deve estar atento, sempre que possível durante a confecção dos jogos matemáticos. Na confecção do jogo matemático o professor deve incentivar os alunos a criarem regras e estratégias para um mesmo jogo, onde os mesmos desenvolvam a autoconfiança e assim construam jogos matemáticos a partir dos existentes

No trabalho de confecção dos jogos matemáticos o professor deve proporcionar ao educando um aprendizado mais prazeroso e motivador, onde o aprender brincando age na esfera cognitiva do educando, estimulando nesse contexto a sua autoconfiança, curiosidade, desenvolvimento da linguagem, concentração e atenção, a fim de desenvolver o raciocínio lógico e independente na resolução de problemas relacionados à sua prática escolar e diária, potencializando a compreensão do conhecimento matemático para compreender e transformar a realidade, do explicar e entender os fatos relacionados a conceitos matemáticos inseridos na sociedade.

Perante situações significativas a intervenção pedagógica é importante no intuito de abordar paralelos na construção de um saber relacionado ao desenvolvimento qualitativo e quantitativo do saber matemático nos alunos, atrelando assim ao aprendizado mecânico e repetitivo um desenvolvimento intelectual autônomo com alternativas diversas entre o saber e o aprender, na aplicação dos jogos matemáticos em sala de aula o aluno tem a oportunidade de estabelecer relações significativas dos conceitos matemáticos.

Por meio da atividade lúdica, a criança assimila ou interpreta a realidade a si própria, atribuindo, então, ao jogo um valor educacional muito grande. [...], por meio de jogos, ela assimile as realidades intelectuais, a fim de que estas mesmas realidades não permaneçam exteriores a sua inteligência. (BRENELLI, 1996, p. 21).

Os jogos matemáticos são importantes para o desenvolvimento do pensamento lógico, da criatividade, os jogos matemáticos auxiliam para o desenvolvimento de habilidades para o trabalho com algum conteúdo específico, além de ajudar nas habilidades de um convívio social amplo e capaz de levar o educando a resolver situações de relacionamento e convívio social.

Analisando a fala do autor acima citado observa-se que realmente a escola precisa com urgência de uma metodologia diferenciada. Para que os alunos realmente sintam gosto e percam o medo e a aversão que possuem da disciplina de matemática, necessitam de um aprendizado interessante e dinâmico, e através dos jogos matemáticos o aluno pode adquirir esses conceitos sem serem impostos, de forma livre e suave, em consequência não sofrerão um impacto brusco na metodologia aplicada no decorrer da sua fase escolar, pois terão autonomia e raciocínio lógico significativo para o diverso enfrentamento que irão encontrar.

Os jogos de matemática em sala de aula foram criados para um melhor aprendizado da disciplina de matemática e para um interagir dos alunos na busca de socializa-los e oportunizar a cooperação mútua e compreensão dos conhecimentos dos conteúdos matemáticos de forma lúdica e agradável. De acordo com Smole, Diniz e Milani (2007, p.18).

O trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo. É um recurso facilitador em desenvolver a linguagem, o educando necessita dialogar, e assim os jogos matemáticos fazem um intercâmbio com as outras disciplinas.

Durante o processo de ensino aprendizagem as metodologias dos jogos matemáticos são criadas e inseridas no contexto pedagógico da aula de matemática para que o aluno seja motivado a criar estratégias na solução de problemas dentro do ambiente escolar e também oportunizar situações para que ele expresse o seu conhecimento e aplique em sua vida social com sucesso.

Todo conheceu o grande papel que nos jogos da criança desempenha a imitação, com muita frequência estes jogos são apenas um eco do que as crianças viram e escutam aos adultos, não obstante estes elementos da sua experiência anterior nunca se reproduzem no jogo de

forma absolutamente igual e como acontecem na realidade. O jogo da criança não é uma recordação simples do vivido, mas sim a transformação criadora das impressões para a formação de uma nova realidade que responda às exigências e inclinações da própria criança (Vygotsky, 1979, p.12).

“O jogo na educação é de grande valia desde a Grécia antiga, até os nossos dias, na abordagem Piagetiana, o que é mais relevante são as ações do indivíduo e suas interações com o outro, relacionando os valores morais, culturais, históricos do aluno”. Para Piaget, adquirir conhecimento através de um jogo matemático é promover a aprendizagem. (Vygotsky, 1979, p.138). Na interpretação de Vygotsky, o jogo deve possibilitar ao indivíduo a capacidade fundamental de alterar e modificar o ambiente pela transmissão do conhecimento, ela vai aprendendo e modificando o meio e no qual está inserida, onde a aprendizagem acontece pela interação com os objetos.

No desenvolvimento a imitação e o ensino desempenham um papel de primeira importância. Põem em evidência as qualidades especificamente humanas do cérebro e conduzem a criança a atingir novos níveis de desenvolvimento. A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação. Por conseguinte, o único tipo correto de pedagogia é aquele que segue em avanço relativamente ao desenvolvimento e o guia; deve ter por objetivo não as funções maduras, mas as funções em vias de maturação (Vygotsky, 1979, p.138).

Na busca de sanar as dificuldades no ensino da matemática a intervenção através de jogos matemáticos para solucionar o problema de discalculia é um elemento construtor. E na construção do pensamento matemático o aluno deve ter maturidade para que as dificuldades não se tornem difícil de serem solucionadas. Quanto à maturação, COLL; MARCHESI e PALACIOS (2004, p.56) afirmam que.

(...) A maturação, assim entendida, é uma condição dinâmica que depende das características neurológicas, neuropsicológicas e psicológicas da pessoa e, em menor medida, mas de forma importante, também depende do ambiente (familiar, escolar) em que ocorre o desenvolvimento. Em relação à escola, o conceito de maturação/disposição costuma ser entendido como o momento em que tanto o aluno como a própria escola está em condições de realizar o processo de ensino e aprendizagem com facilidade, eficácia e sem tensões emocionais. Isso significa, por um lado, que o aluno alcançou certo nível de desenvolvimento e que dispõe do cabedal de conhecimentos, habilidades e interesses que, em conjunto, propiciam a aprendizagem; e por outro, que a escola dispõe dos recursos humano, materiais, metodológicos, etc. para realizar o ensino.

As reflexões sobre os jogos matemáticos emergem de uma prática aliada ao conhecimento científico e seguida de pesquisas e recursos alternativos associando a teoria com a prática. Os alunos do 6º ano demonstram dificuldades em assimilar o conhecimento abstrato de matemática, aos conhecimentos práticos da sua vida social, os materiais interativos como os jogos matemáticos, na verdade são recursos educativos capaz de levar o educando a entender de forma concreta o conteúdo que faz parte do cotidiano escolar. Quanto à maturidade WAJNSZTEJN e WAJNSZTEJN (2009, p.27) afirmam que:

Piaget postula que a inteligência humana é sempre um conjunto da maturação, da experiência física e social, e de um princípio dinâmico dominante: a equilíbrio. A experiência dá origem a novas estruturas mentais que ampliam a gama de experiência potencial da criança, o que por sua vez origina novas estruturas mentais. De acordo com sua teoria, pode-se verificar a diferença entre dois processos, já citados, que são relacionados, mas muito diferentes conceitualmente: desenvolvimento e aprendizagem. O desenvolvimento refere-se aos mecanismos gerais do ato de pensar: pertence à inteligência em seu mais amplo e completo sentido. Tudo quanto pode ser chamado característico da inteligência humana vem à tona, principalmente através do processo de desenvolvimento, como que destacado do processo de aprendizado. O aprendizado refere-se à aquisição de habilidades e fatos específicos.

Assim analisa que cada educando tem seu tempo e maneira de aprender a matemática, pois é uma dificuldade que precisa ter maturidade, tempo e parceria para ser solucionada.

3- Considerações finais

No período da transição dos alunos do 5º ano Ensino Fundamental fase I e do 6º ano Ensino Fundamental fase II pode desencadear uma série de bloqueios relacionados a disciplina de matemática, levando o educando a não assimilar bem os conteúdos relacionados a sua prática diária, e ainda construir conceitos capazes de generalizar a disciplina de matemática como a mais complexa e acima de tudo a mais difícil de ser aprendida e principalmente entendida.

Na pesquisa realizada foram identificadas algumas dificuldades de aprendizagem na disciplina de Matemática, no processo de transição dos alunos

do 5º para o 6º ano, bem como, encontrou-se nos jogos matemáticos contribuições voltadas a aprendizagem dos conceitos matemáticos, indicando assim, uma possibilidade para auxiliar o referido processo de transição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, D. Discalculia , a Memória de Trabalho é um fator principal na adição mental. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Discalculia>. Acesso em 28 mai. 2016.

ALMEIDA, J. F., COSTA, A. F., & MACHADO, F. L. **Estudantes e amigos: trajetórias de classe e redes de sociabilidade**, 2000.

ALSTON, A., PEDRICK, L. MORRIS, K., BASU, R. **Lesson Study as a tool for developing teachers „close attention to students” mathematical thinking.** Lesson Study research and practice in mathematics education p.135-152, 2011.

ANGHILERI, Z. **Dificuldades de alunos com a simbologia matemática - PUCRS** “A linguagem matemática consiste de palavras e símbolos que têm significados relacionados a contextos. Rio Grande do Sul. 2011.

BORIN, J. **Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino ... - PUCRS** www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/1948-8.pdf Na visão de Smole, Diniz e Milani (2007), o trabalho com jogos ... 2007). Para Borin (1998)

BOSSA, N. A. **Processo de Aprendizagem - RI UFBA 2011** EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA Disponível em: www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/C207250.pdf. Acesso em 10 mai. 2016.

BRENELLI, R. P., **A aprendizagem da matemática por meio de jogos.** Papirus Editora, 2001. Disponível em: editorarealize.com.br/.../Modalidade_2datahora. Acesso em 10 mai. 2016.

BRITO, H.M.S. **Dificuldade de Leitura e cálculo matemático: um olhar sobre o ensino** 1996,p 79 **REVISTA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO** Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/16365017/andre-elali-hugo>. Acesso em 15 mai. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/>. Acesso em 28 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

COLL, MARCHESI e PALACIOS, **Dificuldade de aprendizagem da Matemática: Discalculia - Brasil Escola.** Ano, Universidade de Guarulhos. Disponível em: monografias.brasilecola.uol.com.br/.../dificuldade-aprendizagem-matematica-discalc. Acesso em 28 mai. 2016.

CURI, E. **A Matemática e os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.** São Paulo: Musa Editora, 2005.

D'AMBROSIO, **Metodologias alternativas no ensino da matemática.** Revista Tecno-Científica DYNAMIS. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1986.

Disponível em: www.ufac.br/.../unidades...de...1/.../metodologias-alternativas-no-ensino-da-matematica. Acesso em 28 mai. 2016

DIONIZIO, F. A. Q; CAMARGO, J. A; SILVA, S. C. A aprendizagem da matemática na transição dos alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental. **Revista Espacios**, vol.35, p.17, 2014.

FELIX, T. **Pesquisando a melhoria das aulas de matemática com a metodologia estudos de aulas (lesson study)**. Dissertação de mestrado. Universidade federal de São Carlos. São Carlos, 2010.

FERNÁNDEZ, A. **A Afetividade nas práticas pedagógicas**. Revista Nova Escola, Edição 213 |.Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37717/000821712.pdf>. Acesso em 28 mai. 2016

FERNADES, E. **Passagem segura do 5º para o 6º ano em Matemática**, 2012. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-2/passagem-segura-5o-6o-ano-matematica-729831.shtml>. Acesso em 11 mar. 2016.

FREITAS, O. **Prática de ensino e a importância da formação continuada na rede . o ano de 2005 e 2006. DP&A Editora, 2002. ELLIOTT** Disponível em: <https://www.ufpe.br/>. Acesso em 11 mar. 2016.

FOSSA, J. A. **Ensaio sobre a Educação Matemática**. Belém: EDUEPA, 2001.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n.2,p.57-63; mar/ag. 2005.

GÓMES-GRANELL, C. **No jogo das interações em sala de aula de matemática: implicações**. **Revistas pucsp** v. 15, (1989, p.7)

GROENWALD, C. L. O meio ambiente e a sala de aula. **Educação Matemática em Revista. (SBME)**, n.13, p36-40, 2003.

HAUSER,S D.R. **A Transição da 4ª para a 5ª série do Ensino Fundamental: uma Revisão Bibliográfica 2007**. 62 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

MALBA, T. **metodologias alternativas no ensino da matemática**. Editora **Unicamp, Campinas, 1986**. **Revista:** Qualidade de Vida via Modelagem Matemática e Simulações. Disponível em: www.ufac.br/portal/.../metodologias-alternativas-no-ensino-da-matematica. Acesso em 11 mar. 2016.

MENDES, M. A. **Saberes docentes sobre jogos no processo de aprender e ensinar matemática**. Dissertação. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2005.

NÓVOA, A. O Professor Pesquisador e Reflexivo. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN's): **Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – 2. ed. – Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

PIAGET X. VYGOTSKY. **O Lúdico na Aprendizagem** 7 de mai de 2009 Revista Veja, editora 2003. Disponível em: <http://brinquееaprenda.blogspot.com.br/2009/05/ludico-piaget-x-vygotsky-o-jogo.html>. Acesso em 11 mar. 2016.

PONTE, J.P. **Aprendizagens profissionais dos professores de Matemática através de estudos de aulas**. Pesquisa Formação de Professores na Educação Matemática n. 5, p. 7-24, 2012 Revista de Educação, Ciências e Matemática v.2 n.1 jan/abr. 2012.

SANCHEZ, C. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos**. Revista Pedagógica Matemática 2º ano do Ensino Fundamental. Editora, 1994 Disponível em: <https://www.ucb.br/sites/CC/12006/CinthiaSoaresdeAlmeida.pdf>. Acesso em 11 mar. 2016.

SILVA, D. R; MACEDO, J. S. **Dificuldades de aprendizagem Matemática na transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental**. 2016 Revista Pedagógica, Porto Alegre, v. 5.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Caderno do Mathema: Jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOARES, M.C.A. **Algumas concepções sobre a dificuldade de Aprendizagem**. editorarealize.com.br/revistas/fiped/. Disponível em: bdm.unb.br/bitstream/10483/2159/1/2011_MariadoCarmodosAnjosSoares.pdf. Acesso em 03 mar. 2016.

SOUZA, F. R. **Lições da Escola Primária**. In: SAVIANI, Dermeval, **O Legado Educacional do Século XX no Brasil**. 2ª edição. Campinas SP: Autores Associados Ltda, 2006. p.109-161.

TARDIF, M. **Prática de ensino e a importância da formação continuada na rede**. Revista Inovação Disponível em: <https://www.ufpe.br>. Acesso em 03 mar. 2016.

TOMITA, E. S. SANTOS, M. G. **5º série, adolescência, afeto, escola, transição**. Editora Vozes Ltda, 1985. 26 de abr de 2015 - Revista científica interdisciplinar "Ciências & Cognição". Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles/3027/1/5-serie--uma-questao-escolaro-drama-da-transicao/pagina1.html> Acesso em: 27 mai. 2016.

VYGOTSKY, L. S. – **Imaginación y creación en la edad infantil**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 1979 **Editorial** Ministério da **Educação**. Brincar: crescer e aprender – O resgate do jogo infantil. S. Paulo. Editora. Imaginación y creación en la edad infantil.

WAJNSZTEJN e WAJNSZTEJN **Dificuldade de Aprendizagem na Matemática - Discalculia - Univale.** Disponível em: revista VEJA (2013, p.110.www.univale.com.br/.../Dificuldade-de-Aprendizagem-na-Matematica-Discalculia-Fer. Acesso em 03 mar. 2016.

ZEICHNER, N. **formação continuada numa perspectiva de mudança pessoal e Uefs** Editora da UFSCar, 1996. Disponível em: www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/formacao_continuada.pdf. Acesso em: 27 mai. 2016.